Aus dem Institut für Medizinische Statistik

der Freien Universität Berlin

Leiter: Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER KRANKHEITEN DER PROSTATA

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Chidouch Siassi

aus Hamedan (Iran)

1966

Aus dem Institut für Medizinische Statistik
der Freien Universität Berlin
Leiter: Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER KRANKHEITEN DER PROSTATA

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

vorgelegt von

Chidouch Siassi
aus Hamedan (Iran)

Dekan:	Professor Dr. med. Wilhelm Maßhoff
Referent:	Professor Dr. med. et phil. Karl Freudenberg
Korreferent:	Professor Dr. med. Wilhelm Brosig

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Freien Universität Berlin

Promoviert am: 18. MAI 1966

INHALTSVERZEICHNIS

1. KAPITEL

Allgemeiner Teil

I. Einleitung

II. Anatomie der Prostata

III. Häufigkeit und Altersverteilung der Prostataerkrankungen

IV. Häufigkeit und Altersverteilung des Prostata-Carcinoms und Prostata-Adenoms sowie der Prostatitiden im Vergleich zu anderen Autoren

2. KAPITEL

Prostata - Carcinom

I. Genese und Symptome des Prostata-Carcinoms

II. Häufigkeit und Altersverteilung des Prostata-Carcinoms

III. Diagnose

IV. Therapie des Prostata-Carcinoms (bekannte Behandlungsmethoden)

1. Prostatektomie
2. Elektroresektion
3. Hormonbehandlung
4. Übersicht über die Behandlungsergebnisse

V. Metastasierung

3. KAPITEL

Prostata - Adenom

I. Pathologie und Genese des Prostata-Adenoms

II. Häufigkeit und Altersverteilung des Prostata-Adenoms

III. Behandlung

1. Die Prostatektomie
2. Elektroresektion
3. Konservative Behandlung

IV. Mortalität und Todesursachen

1. Mortalität
2. Todesursachen

V. Komplikationen beim Prostata-Adenom

4. KAPITEL

Prostatitiden

5. KAPITEL

Zusammenfassung

6. KAPITEL

Literaturverzeichnis

1. KAPITEL

Allgemeiner Teil

I. Einleitung

Prostata-Erkrankungen und ihre sekundären Folgen an den Harnorganen wurden schon von Hippokrates erwähnt. Prostata-Adenom und Prostata-Carcinom sind typische Alterserkrankungen. Vor dem 50. Lebensjahr sind sie selten, werden aber mit zunehmendem Alter eine der häufigsten und lebensbedrohendsten Erkrankungen des Mannes.

Ich habe versucht, die Fälle der Prostata-Carcinome, der Prostata-Adenome und der Prostatitiden an Hand von Krankengeschichten des Städt. Krankenhauses Moabit in der Zeit vom 1.1.1959 bis 31.12.1964 statistisch auszuwerten. In der genannten Zeit wurden insgesamt 57 124 Patienten stationär aufgenommen. Darunter befanden sich 482 Patienten, die wegen eines Prostataleidens zur Behandlung in der chirurgisch-urologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit (Chefarzt Dr. Rudolf Hellenschmied) kamen. Das sind etwa 0,8 % aller Aufnahmen des Hauses.

II. Anatomie der Prostata

Die Vorsteherdrüse umgibt ringförmig die Harnröhre. Ihre Form wird mit der einer Kastanie verglichen. Außer von der Urethra wird die Drüse auch noch von beiden Ductus eiaculatorii durchbohrt. Die Prostata besteht aus einer Reihe von Einzeldrüsen, deren Ausführungsgänge z. T. vereinigt rechts und links des Colliculus ausmünden. Die Drüse besteht aus 3 Teilen. Der vor der Harnröhre gelegene Anteil, der bis nahe an die Symphyse heranreicht, und die beiden hinter der Harnröhre gelegenen Anteile, die durch eine von dem Ductus eiaculatorii gebildete Ebene voneinander getrennt erscheinen. Der cranial von dieser Trennungsebene gelegene Anteil ist für uns wichtig. In diesem Bereich der Drüse entwickelt sich die Wucherung, die wir Prostata-Hypertrophie nennen.

III. Häufigkeit und Altersverteilung der Prostata-Erkrankungen

Die Angaben über die Häufigkeit und die Altersverteilung der Prostata-Erkrankungen sind sehr verschieden. Die Prostatahypertrophie und das Prostata-Carcinom werden im allgemeinen als Erkrankungen des Alters bezeichnet. Das Prostata-Carcinom kommt zwar auch in jüngeren Jahren zur Beobachtung. Diese Fälle sind jedoch selten. So beschrieben ALEKSEJEW und DUNAEVSKY im Jahre 1930 ein einjähriges Kind mit Prostata-Carcinom. SPATH berichtete 1936 über ein dreijähriges Kind und schließlich wurden Prostata-Carcinome bei Jugendlichen bekannt. (GARDNER über einen 17 - jährigen, NICHOLSON über einen 15 - jährigen).

Die Altersverteilung meiner Fälle ergibt sich aus der Tabelle 1; hierin sind auch die vereinzelten Fälle von Prostatitis (vergleiche Tabelle 3) enthalten (s. Tabelle 1).

Tabelle 1

Prostata-Erkrankungen

Alter in Jahren	Fälle
bis 49	6
50 - 54	8
55 - 59	35
60 - 64	72
65 - 69	83
70 - 74	110
75 - 79	101
80 und mehr	67
zusammen	482

IV. Häufigkeit und Altersverteilung des Prostata-Carcinoms und Prostata-Adenoms sowie der Prostatitiden im Vergleich zu anderen Autoren

Von den in dem genannten Zeitraum (1.1.1959 - 31.12.1964) beobachteten 482 Prostata-Kranken waren 90 Prostata-Carcinome, 366 Prostata-Adenome und 26 Prostatitiden.

Im allgemeinen wird das Prostata-Carcinom klinisch bei 10 bis 20% aller Prostata-Kranken beobachtet.

MAY hat 3051 Prostata-Kranke von 1938 bis 1948 beobachtet. Davon waren 2593 Prostata-Adenome und 458 Prostata-Carcinome. Dies entspricht einem Prozentsatz von 15 %, eine Zahl, die in den einzelnen Jahren zwischen 9,9% und 24,6% schwankte. Der prozentuale Anteil bei meinem Untersuchungsmaterial war beim Prostata-Carcinom 18,7% aller Prostata-Erkrankungen. Die statistischen Angaben über die Altersverteilung sind in der Literatur erheblichen Schwankungen unterworfen. ANDERSEN berichtet über die prozentuale Altersverteilung von 320 Prostata-Carcinomen und 250 Prostata-Adenomen. Der größte Anteil von Prostata-Carcinomen liegt in der Altersgruppe von 70 bis 74 Jahre, der der Adenome in der Altersgruppe von 65 bis 69 Jahre.

MAY findet bei Adenomen, noch mehr aber bei Carcinomen eine besondere Häufung der Krankheitsfälle in der Altersstufe von 65 bis 69 Jahre (s. Tabelle 2). Bei den 482 von mir statistisch ausgewerteten Prostata-Kranken ist folgende Altersverteilung anzugeben:
Beim Prostata-Carcinom beträgt der Altersdurchschnitt 72 Jahre, beim Prostata-Adenom 71 Jahre und schließlich bei Prostatitiden 60 Jahre (s. Tabelle 3).

Tabelle 2

Prozentuale Altersverteilung bei Prostata-Carcinom und Prostata-Adenom

Alter	Prostata-Carcinom		Prostata-Adenom	
	Andersen	May	Andersen	May
bis 54	2,5	3,1	6,0	8,5
55 - 59	11,3	12,5	12,8	12,6
60 - 64	15,0	16,2	21,2	20,0
65 - 69	20,6	33,8	24,8	23,4
70 - 74	28,1	21,8	16,8	20,2
75 - 79	15,3	8,7	12,5	10,6
80 und mehr	7,1	3,7	6,1	6,6

Tabelle 3

Alter in Jahren	Zahl der Fälle		
	Prostata-Carcinom	Prostata-Adenom	Prostatitis
bis 49	-	-	6
50 - 54	1	5	2
55 - 59	7	24	4
60 - 64	8	58	6
65 - 69	21	58	4
70 - 74	13	96	1
75 - 79	25	73	3
80 und mehr	15	52	-
zusammen	90	366	26
Durchschnittsalter	72,1	71,3	60,4

2. KAPITEL

Prostata-Carcinom

I. Genese und Symptome des Prostata-Carcinoms

Der Krebs der Prostata ist für die Forschung deshalb besonders interessant, weil er der einzige Organkrebs ist, der zur Zeit mit konservativen Mitteln lange Zeit beherrscht werden kann. Der konservative Therapie-Effekt basiert auf der vor etwa 25 Jahren gewonnenen Erkenntnis, daß androgene Stoffe auf das Wachstum des Prostata-Carcinoms fördernd, oestrogene dagegen hemmend wirken.

Neue Untersuchungen haben ergeben (KLOSTERHALFEN), daß sich Prostata-Carcinome aus der eigentlichen Drüse, der sogen. "chirurgischen Kapsel" entwickeln. Während ältere Autoren (SIMMONDS) annahmen, daß sich das Prostata-Carcinom in der Regel aus einem Prostata-Adenom entwickelt, besteht heute die Meinung (KLOSTERHALFEN), daß sich Prostata-Carcinome unabhängig vom Prostata-Adenom und an anderen Stellen der Prostata entwickeln und dann meist keilförmig wachsen, ggf. durch das Adenom hindurch. Das Prostata-Carcinom breitet sich in der Regel langsam aus, infiltriert dann in die Umgebung wie Harnröhre, Samenblase und Rectumwand. In fortgeschrittenen Fällen kann das Carcinom sämtliche Beckenorgane einmauern. (Prostatopelvine Carcinose).

Der Allgemeinzustand der Prostata-Carcinom-Kranken ist nicht immer beeinträchtigt, uraemische Erscheinungen können genau wie bei dem Prostata-Adenom auftreten. Manchmal findet sich eine Haematurie häufiger terminal als initial. Ein meist nicht beachtetes Frühsymptom ist Haemospermie, d. h. Blut im Ejakulat. Typisch sind vor allem ischiasartige Beschwerden (Wirbelrheumatismus) beim bereits metastasierenden Prostata-Carcinom. Sie werden durch metastatische Knochenwucherung an den Nervenaustrittspunkten verursacht; gürtelförmige Schmerzen durch Metastasen kommen vor und werden leicht als rheumatische Beschwerden verkannt.

II. Häufigkeit und Altersverteilung des Prostata-Carcinoms

Das Prostata-Carcinom ist der zweithäufigste Krebs des Mannes. Mit etwa 13,24 % steht es an zweiter Stelle nach dem Magen-Carcinom (HIRST und BERGMANN). Allerdings gilt dies fast nur für die skandinavischen Länder. In anderen Ländern ist auch die Zahl der Carcinome von Lungen und Bronchien, teilweise auch des Colon höher (vgl. die Zusammenstellung von SEGI und KURIHARA). Die Unterschiede hängen teilweise mit denen des Altersaufbaus zusammen.

Das Prostata-Carcinom wird klinisch bei 10 - 20% aller Prostata-Kranken angetroffen. Nach klinischer Beobachtung von MAY in der Zeit von 1938 bis 1948 befanden sich unter 3054 Prostata-Kranken 458 Carcinome. Das sind 15% der Prostata-Patienten.

Unter 482 Prostata-Kranken, die in der Zeit vom 1.1.1959 bis 31.12.1964 im Städt. Krankenhaus Moabit in Behandlung waren, litten 90 an Prostata-Carcinom. Das ist ein Prozentsatz von 18,7 %.

Die Zahlenangaben über die Häufigkeit des Prostata-Carcinoms, die auf Grund histologischer Untersuchungen gefunden worden sind, sind sehr unterschiedlich.

HORSTMANN kam auf 13,6 % und WALTHARD auf eine Zahl von etwa 30 %, allerdings bei den über 60jährigen.

GLOGGENGIESSER findet im Gegensatz zu den obengenannten Zahlen über die Häufigkeit des Prostata-Carcinoms auf Grund histologischer Untersuchungen nur 4% echte, d.h. infiltrierend wachsende und metastasierende Carcinome der Prostata.

Im Sektionsmaterial ist das Prostata-Carcinom zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr am häufigsten, vor dem 40. und nach dem 80. Lebensjahr wird es seltener. Dies gilt aber nur für die absoluten Zahlen; relativ, d.h. be-

zogen auf die Zahlen der Lebenden gleichen Alters, nimmt die Häufigkeit des Prostata-Carcinoms bis in die höchsten Altersklassen zu.

Um einen vergleichenden Überblick über die prozentuale Altersverteilung des Prostata-Carcinoms zu gewinnen, sei auf die folgende Tabelle hingewiesen (ANDERSEN). Der Anteil der Fälle im höheren Alter nimmt mit der Zeit zu, wie es der Vergrößerung dieses Anteils am Altersaufbau der Bevölkerung entspricht.

Tabelle 4

Altersverteilung der Prostata-Carcinome
nach ANDERSEN verglichen mit dem eigenen Material

Name	YOUNG	BUMPUS	DEMING	ANDERSEN	SIASSI
Jahr	1909	1921	1922	1957	1965
		Zahl der Fälle			
	111	361	100	320	90
		Verteilung in %			
Alter					
bis 39	-	-	-	-	-
40 - 49	1,8	2,7	3,0	0,6	-
50 - 59	22,5	21,6	17,0	13,1	8,9
60 - 69	45,5	51,2	45,0	35,6	32,2
70 - 79	27,0	22,1	25,0	43,4	42,2
80 und mehr	3,0	1,2	10,0	6,9	16,7

III. Diagnose

Der rectale Tastbefund ist die wichtigste diagnostische Maßnahme. In vielen Fällen ergibt der Tastbefund durch den Geübten die sichere Diagnose. Bei Patienten über 40 Jahre sind harte Stellen im Bereich der Prostata immer auf Carcinom verdächtig. Da bei jedem Prostata-Carcinom mit Metastasen gerechnet werden kann, ist eine Röntgenuntersuchung notwendig. Es finden sich, wenn Metastasen vorliegen, in der Regel dichtere Stellen im Knochen mit Änderung der Struktur, vor allem in der Gegend der articulatio sacro-iliaca. Von sehr großer Bedeutung ist die Bestimmung der sauren Serum-Phosphatase, diese ist manchmal im Serum beim Vorhandensein von Metastasen erhöht. Trotz Vorliegen von Metastasen können nach Verabreichung von Oestrogenen oder nach Kastration normale Werte gefunden werden.

Andere Methoden zur Diagnostik, wie iv. Pyelogramm, Cystoskopie, Probeexcision und cytologische Untersuchungen sollten bei allen Verdachtsfällen durchgeführt werden. Wie ich bereits erwähnt habe, ist eine rechtzeitige Diagnose des Prostata-Carcinoms mit rechtzeitig einsetzender Therapie, sei es Radikal-Operation oder Behandlung mit Oestrogenen, für die Verlängerung der Lebenserwartung bei den Carcinom-Kranken von ausschlaggebender Bedeutung.

Bei 90 Carcinom-Patienten, die zur Behandlung ins Krankenhaus kamen, wurde die Diagnose Prostata-Carcinom teilweise von dem einweisenden Arzt, bei einem anderen Teil erst in der Klinik gestellt. Bei den übrigen konnte die Diagnose nur histologisch gesichert werden.

27 Patienten wurden von Ärzten mit der Diagnose Prostata-Carcinom ins Krankenhaus eingewiesen. Bei diesen Patienten handelte es sich meist um spätere Stadien des Prostata-Carcinoms mit Metastasen. 8 von diesen Patienten starben bereits in der Klinik, das entspricht 30 % der Fälle.

Bei 31 Patienten, davon 11 unter 70 Jahre und 20 über 70 Jahre konnte die Diagnose erst durch klinische Untersuchungen gestellt werden. Von diesen

31 Patienten sind 7 = 23 % in der Klinik gestorben. Die Mortalität bei den histologisch gesicherten Prostata-Carcinom-Kranken ist am niedrigsten gewesen. Von 32 histologisch gesicherten Carcinom-Fällen starben 4, das sind nur 12 %. Die gesamte Mortalität der Carcinom-Kranken betrug also 21 % (s. Tabelle 5).

Aus Tabelle 11 ist zu ersehen, daß von 90 Patienten 26 eine nachweisbare Metastasenbildung aufwiesen, d.h. 29 % der Fälle. Nun wollen wir wissen, in welcher Gruppe in bezug auf die Diagnosenstellung die meisten Metastasen zu finden waren.

Von 27 Patienten, die mit der Diagnose Prostata-Carcinom vom Arzt eingewiesen worden sind, konnte man bereits bei 10 Patienten bzw. bei 37 % Metastasen nachweisen.

Von 31 Prostata-Carcinomfällen, die in der Klinik diagnostiziert worden sind, waren 7 bzw. 23 % von Metastasen befallen. Und schließlich von 32 histologisch gesicherten Prostata-Carcinomen fanden sich bei 9, d.h. 28 % Metastasen.

Diese Zusammenhänge sind aus der Tabelle 6 zu ersehen.

Tabelle 5

Diagnose-stellung	Alter	Zahl der Prostata-Carcinome im ganzen	davon Exitus	Exitus %
durch den einweisenden Arzt	bis 69	14	4	.
	ab 70	13	4	.
	zusammen	27	8	30
in der Klinik	bis 69	11	1	.
	ab 70	20	6	.
	zusammen	31	7	23
histologisch	bis 69	12	1	.
	ab 70	20	3	.
	zusammen	32	4	12
zusammen	bis 69	37	6	16
	ab 70	53	13	25
	zusammen	90	19	21

Tabelle 6

Diagnose-stellung	Alter	Zahl der Prostata-Carcinome im ganzen	davon mit Metastasen	davon ohne Metastasen	% mit Metastasen
durch den einweisenden Arzt	bis 69	14	6	8	.
	ab 70	13	4	9	.
	zusammen	27	10	17	37
in der Klinik	bis 69	11	2	9	.
	ab 70	20	5	15	.
	zusammen	31	7	24	23
histologisch	bis 69	12	2	10	.
	ab 70	20	7	13	.
	zusammen	32	9	23	28
zusammen	bis 69	37	10	27	27
	ab 70	53	16	37	30
	zusammen	90	26	64	29

Es wäre interessant zu wissen, von welchen Ärzten die 27 Prostata-Carcinom-Kranken mit der Diagnose Prostata-Carcinom in das Krankenhaus eingewiesen worden sind. Die Nachforschung hat ergeben, daß 18 Patienten von Urologen, 8 von praktischen Ärzten und 1 Patient vom Internisten eingewiesen worden sind. Von den 18 durch Urologen eingewiesenen Patienten sind 6 im Krankenhaus gestorben. Von den 8 durch praktische Ärzte eingewiesenen Patienten ist 1 Patient verstorben. Der von dem Internisten eingewiesene Patient verstarb während des Krankenhausaufenthaltes. Die Tabelle 7 gibt uns eine Übersicht über die Fachrichtung der einweisenden Ärzte sowie die Mortalität der Prostata-Kranken im Krankenhaus, und berücksichtigt zusätzlich die Altersverteilung unter oder über 70 Jahren.

Aus der Tabelle 8 läßt sich weiterhin die Relation zwischen den einweisenden Ärzten und den nachgewiesenen Metastasen bei den Patienten ersehen. Von 18 Prostata-Carcinom-Kranken, die von Urologen eingewiesen worden sind, waren bei 6, von 8 Prostata-Carcinom-Kranken, die von praktischen Ärzten eingewiesen worden sind, waren bei 3 Patienten Metastasen nachweisbar. Bei dem von dem Internisten eingewiesenen Fall waren ebenfalls Metastasen vorhanden.

Auch die Altersverteilung der von Metastasen befallenen Patienten ist aus der Tabelle 8 zu ersehen. Die Unterschiede in Mortalität und Metastasenhäufigkeit je nach dem Orte der Diagnosestellung sind jedoch durchweg nicht signifikant, d.h. sie beruhen möglicherweise ausschließlich auf dem Zufall kleiner Zahlen.

Tabelle 7

Fach des einweisenden Arztes	Alter	Prostata-Carcinome, die vom Arzt eingewiesen sind im ganzen	davon Exitus	davon Entlassung
Urologe	bis 69	10	3	7
	ab 70	8	3	5
	zusammen	18	6	12
Praktischer Arzt	bis 69	4	1	3
	ab 70	4	-	4
	zusammen	8	1	7
Internist	bis 69	-	-	-
	ab 70	1	1	-
	zusammen	1	1	-
zusammen	bis 69	14	4	10
	ab 70	13	4	9
	zusammen	27	8	19

Tabelle 8

Fach des einweisenden Arztes	Alter	Prostata-Carcinome, die vom Arzt eingewiesen sind im ganzen	davon mit Metastasen	davon ohne Metastasen
Urologe	bis 69	10	4	6
	ab 70	8	2	6
	zusammen	18	6	12
Praktischer Arzt	bis 69	4	2	2
	ab 70	4	1	3
	zusammen	8	3	5
Internist	bis 69	-	-	-
	ab 70	1	1	-
	zusammen	1	1	-
zusammen	bis 69	14	6	8
	ab 70	13	4	9
	zusammen	27	10	17

IV. Therapie des Prostata-Carcinoms (bekannte Behandlungsmethoden)

1. Prostatektomie

Obwohl die Ergebnisse der Radikal-Operation relativ günstig sind, gibt es in Europa nur wenige Operateure, die sie ausführen. Die Radikal-Operation hat oft unangenehme Operationsfolgen, wie Strikturen, Fisteln, Inkontinenz und Potenzverlust. Durch die oft erfolgreiche Hormontherapie findet die Prostatektomie immer weniger Anhänger. Wir wissen aber, daß mit konservativer Behandlung keine Dauerheilung, sondern nur ein lebensverlängernder Effekt zu erzielen ist. Die konservative Behandlung bei noch als operabel anzusehenden Fällen sollte nur dann durchgeführt werden, wenn wir auf Grund des höheren Lebensalters nur noch eine befristete Lebensdauer erwarten.

Was ist aber mit den "Jüngeren"? Ein 50-60jähriger Carcinom-Kranker hat bei nur konservativer Behandlung eine Überlebenszeit von etwa 5 Jahren. In diesem Falle ist die Radikal-Operation daher die beste Methode bei einem "jüngeren" Kranken mit nicht metastasierendem Prostata-Carcinom; allerdings ist dieser günstige Fall nur selten gegeben, weil dieses Carcinom bei der Stellung der Diagnose in der Regel schon inoperabel ist (Boeminghaus). Wenn die Radikaloperation aber noch möglich ist, beseitigt sie das Carcinom sicher und gibt gute Dauerheilungen.

Im Gegensatz zu europäischen Operateuren haben die amerikanischen Urologen eine aktivere Einstellung zu der Radikal-Operation des Prostata-Carcinoms.

COLSTON berichtet über radikale Prostatektomie mit 10jähriger Nachbeobachtung bei 108 eigenen Fällen. Von diesen 108 waren nach 10 Jahren 43 gesund, 22 lebten mit Metastasen und Rezidiven, der Rest war an Prostata-Carcinom oder anderen Krankheiten gestorben.

Von den im Städt. Krankenhaus Moabit behandelten 90 Prostata-Carcinom-Kranken wurde bei 8 Patienten unter der Diagnose Prostata-Adenom die

Prostatektomie in üblicher Form durchgeführt. Bereits die Schwierigkeiten bei der Enucleation gaben einen Hinweis auf das später verifizierte Prostata-Carcinom. Davon starb 1 im Krankenhaus und die übrigen wurden als gebessert entlassen (s. Tabelle 9).

2. Elektroresektion

Die Elektroresektion ist nur eine symptomatische Behandlungsmethode. Sie ist nur angezeigt, wenn bei Miktionsbeschwerden die hormonelle Therapie keinen entsprechenden Erfolg erzielt. Wir wissen, wenn geringerer Restharn vorliegt, kann das Carcinom nach Therapie mit Oestrogenen sich zurückbilden. Bei höherem Restharn soll eine Elektroresektion durchgeführt werden, weil die Beseitigung des Restharns neben einer erforderlichen Hormonbehandlung notwendig ist, um Infektionen und uraemische Komplikationen zu vermeiden. MAY berichtet von 280 Prostata-Kranken, bei denen eine Elektroresektion durchgeführt worden ist. Davon sind 206 als geheilt, 27 als gebessert, 17 als nicht gebessert entlassen worden und 30 gestorben. Das entspricht einer Mortalität von 10,7 %.

Wie aus der Tabelle 9 zu ersehen ist, sind von 90 Prostata-Carcinom-Kranken 8 elektroreseziert worden. Bei weiteren 4 Kranken ist gleichzeitig eine Elektroresektion und Kastration durchgeführt worden.

Von 8 Patienten, bei denen eine Elektroresektion vorgenommen wurde, sind 2 im Krankenhaus gestorben, und die übrigen sind als gebessert entlassen worden.

3. Hormonbehandlung

Das Prostata-Carcinom ist zur Zeit der einzige Organkrebs, der mit konservativen Mitteln jahrelang beherrscht werden kann.

Seitdem HUGGINS und CLARK festgestellt haben, daß Follikelhormon nicht nur sekretionshemmend auf die normale Prostata wirkt, sondern auch das Prostata-Carcinom und seine Metastasen günstig beeinflußt, ist die paradoxe Hormontherapie des Prostata-Carcinoms an die erste Stelle gerückt.

1941 stellten HUGGINS und HODGES fest, daß androgene Stoffe auf das Wachstum des Prostata-Carcinoms fördernd, oestrogene dagegen hemmend wirken. Heute wissen wir, daß das Wachstum der Prostata-Krebszelle abhängig ist von der Höhe des androgenen Blutspiegels. Oestrogene bewirken eine Verminderung der Gonadotropin-Aktivität des Hypophysenvorderlappens und damit eine Hemmung der Androgenbildung in den Hoden. Mit der Hemmung der Androgenbildung entfällt für die Prostata als sekundäres Geschlechstorgan, wie auch für das Prostata-Carcinom, der wichtigste Wachstumsimpuls.

Durch Kastration könnte man auch den Hauptanteil der Androgen-Produktion ausschalten. Aber dies wird nicht immer gemacht. Die Gründe hierfür liegen entweder bei den Patienten, die aus religiösen und persönlichen Gründen gegen die "Entmannung" protestieren; oder beim behandelnden Arzt, der eine Therapie mit Oestrogenen für ausreichend hält.

Die unmittelbare Wirkung der oestrogenen Stoffe auf das Prostata-Carcinom ist bemerkenswert. Schmerzfreiheit und Verkleinerung des Tumors, die man rectal verfolgen kann, und eine Besserung des Allgemeinzustandes werden oft erreicht. Natürlich muß man manche Nachteile wie Gynäkomastie, die bei 70% der Fälle zu beobachten ist, Libido-Verlust und letzten Endes psychische Veränderungen in Kauf nehmen.

Über die Auswahl der Oestrogene Medikamente sind die Ansichten unterschiedlich. In manchen Krankenhäusern werden synthetische und in anderen Häusern natürliche Oestrogene gegeben. Am häufigsten dürfte, wie im Städt. Krankenhaus Moabit, die Implantation von Cyren (Diaethylstilboestrol) und die intravenöse Verabreichung von Honvan (Diaethyldioxystilbendiphosphat) sein. (DRUCKREY und RAABE)

Nach BUMPUS ist die durchschnittliche Überlebensdauer der Prostata-Carcinom-Kranken etwa 31 Monate. Mit der Oestrogenbehandlung hat man eine wesentliche Verlängerung der Lebenserwartung erreichen können.

Von den 90 Prostata-Carcinom-Kranken, die zur Behandlung ins Krankenhaus gekommen waren, wurde bei 56 eine nur hormonelle Therapie durchgeführt. Davon waren 25 Patienten unter 70 Jahre und 31 über 70 Jahre alt. Von

diesen 56 Patienten starben 16 im Krankenhaus. Das entspricht einer Mortalität von etwa 29%. Diese hohe Mortalität soll nicht etwa bedeuten, daß die Ergebnisse einer reinen hormonellen Therapie schlecht sind; dieser hohe Prozentsatz beruht vielmehr darauf, daß bei den Patienten in schlechtem Allgemeinzustand, d.h. mit fortgeschrittenem Carcinom-Wachstum, nur eine Hormontherapie in Frage kam. Einschließlich der Fälle mit gleichzeitiger Elektroresektion wurde bei 18 von insgesamt 90 Carcinom-Kranken, davon 7 unter 70 Jahren und 11 über 70 Jahren, eine Kastration durchgeführt (s. Tabelle 9 und 10). Es ist darauf hinzuweisen, daß bei einem Teil der hier behandelten Prostata-Carcinom-Kranken bereits früher eine Kastration durchgeführt worden war.

Die Tabelle 9 gibt uns einen guten Überblick über die bei uns zur Anwendung gekommenen Therapiemöglichkeiten.

4. Übersicht über die Behandlungsergebnisse

Bei 34 Patienten wurde ein operativer Eingriff durchgeführt. 56 wurden nur hormonell behandelt. Insgesamt sind 19 schon im Krankenhaus gestorben. Das entspricht einer Mortalität von 21 %. Die Tabelle 10 gibt uns eine Übersicht über die verschiedenen Therapiemöglichkeiten, außerdem ersehen wir die Mortalität jeweils bei den Patienten bis 69 Jahre und über 70 Jahre. Es waren insgesamt 37 Patienten unter 70 und 53 über 70 Jahre. Von den Patienten unter 70 Jahre sind 6 im Krankenhaus gestorben, das sind 16 % und von den Patienten über 70 Jahre verstarben 13, das sind etwa 25 % der Fälle. Von 34 Prostata-Carcinom-Kranken, bei denen eine Operation durchgeführt worden ist, sind 3 im Krankenhaus gestorben, das ist ein Prozentsatz von 9 %.

Tabelle 9

Therapieform	Prostata - Carcinome im ganzen	Exitus	davon Entlassung	% Exitus
Prostatektomie	8	1	7	(12)
Elektroresektion und Kastration	4	-	4	(-)
Elektroresektion	8	2	6	(25)
Kastration	14	-	14	(-)
nur Hormonbehandlung	56	16	40	(29)
zusammen	90	19	71	21

Tabelle 10

Therapieform	Prostata - Carcinome Alter bis 69 im ganzen	davon Exitus	Alter 70 und mehr im ganzen	davon Exitus
Prostatektomie	1	-	7	1
Elektroresektion und Kastration	1	-	3	-
Elektroresektion	4	-	4	2
Kastration	6	-	8	-
nur Hormonbehandlung	25	6	31	10
zusammen	37	6	53	13

V. Metastasierung

Von 14 Patienten, bei denen eine Kastration durchgeführt worden ist, hatten 5 Kranke, d.h. 36 % bereits Metastasen. Diese Zahl erhöht sich bei den Patienten, die nur hormonell behandelt worden sind. Von 56 rein hormonell behandelten Patienten wiesen 21 Metastasen auf. Das ist ein Prozentsatz von 38 %. Aus dieser hohen Zahl sollte man nicht annehmen, daß bei den rein hormonell behandelten Patienten mehr Metastasen auftreten, sondern daß gerade die fortgeschrittenen Carcinommetastasen eine andere Therapie nicht zuließen. Tabelle 11 gibt uns eine Übersicht über die Therapiemöglichkeiten und Metastasierung bei 90 Prostata-Carcinom-Kranken (s. Tabelle 11).

Tabelle 11

Therapieform	Alter	Zahl der Prostata - Carcinome im ganzen	mit Metastasen	davon ohne Metastasen	% mit Metastasen
Prostatektomie	bis 69	1	-	1	-
	ab 70	7	-	7	-
Elektroresektion und Kastration	bis 69	1	-	1	-
	ab 70	3	-	3	-
Elektro-resektion	bis 69	4	-	4	-
	ab 70	4	-	4	-
Kastration	bis 69	6	1	5	36
	ab 70	8	4	4	
nur Hormon-behandlung	bis 69	25	9	16	38
	ab 70	31	12	19	
zusammen	bis 69	37	10	27	27
	ab 70	53	16	37	30
	zusammen	90	26	64	29

3. KAPITEL

Prostata - Adenom

I. Pathologie und Genese des Prostata-Adenoms

Eine Prostata-Hypertrophie in der Bedeutung des Wortes, d.h. eine diffuse auf alle Teile der Prostata gleichmäßig verteilte Hypertrophie, liegt bei diesem Krankheitsbild nicht vor. Die beobachteten Wucherungen bei Prostata-Hypertrophie sind nicht homogen.

Nach der Definition von OBERNDORFER liegt bei der sogen. Prostata-Hypertrophie eine multizentrische, aber zu großen Knoten sich vereinigende Wucherung vor, die an bestimmten und meistens gleichen Stellen unterhalb der Harnröhrenschleimhaut ihren Ausgang nimmt, sich aber nicht auf den Colliculus oder distal davon erstreckt.

Die Bezeichnung Prostata-Hypertrophie ist also nicht richtig. Diese Bezeichnung für die adenomyomatöse Wucherung am Blasenhals hat sich aber derart eingebürgert, daß man als Notlösung den Begriff "sogen. Prostata-Hypertrophie" einführte.

TSUNODA schlug vor, wegen der Ähnlichkeit mit der Struma der Schilddrüse die Bezeichnung Prostata-Hypertrophie besser durch Kropf des Blasenhalses (Struma colli vesicae) zu ersetzen.

FISCHER bezeichnete die Prostata-Adenomatose als eine "Primäre Hyperplasie submuköser Drüsen".

SIMMONDS sieht die Erkrankung als kompensatorische Bildung, veranlaßt durch die praesenile und senile Atrophie der Prostata an. Für eine echte Geschwulstbildung haben sich vor allem JACOBY und GEISSENDÖRFER ausgesprochen.

Wenn auch über den Ort der Entstehung und über die Auffassung, daß die Wucherung aus normalen Bestandteilen der Prostata hervorgeht, Einigkeit

besteht, so sind die Ansichten über die Genese der Prostata-Adenome dennoch verschieden.

Nach neueren Forschungsergebnissen von GEISSENDÖRFER und von REISCHAUER ist die Entstehung der sogen. Prostata-Hypertrophie eindeutig mit den hormonellen Geschehnissen des alternden Organismus in Zusammenhang zu bringen. Es steht fest, daß die Altersinvolution des Hodens zu einer Abnahme der Hodenfunktion führt und damit zu einer verminderten Produktion der Adrogene, während die Oestrogene auf gleicher Höhe bleiben; es kommt somit zu einer Veränderung des Verhältnisses von Adrogenen zu Oestrogenen zugunsten der Oestrogene. Dadurch werden die ursprünglichen periurethralen Drüsen zu Wucherungen, die eigentliche Prostata aber gleichzeitig zur Atrophie veranlaßt.

II. Häufigkeit und Altersverteilung des Prostata-Adenoms

Die Hypertrophie der Prostata ist eine häufige Erkrankung. Sie tritt jenseits des 50. Lebensjahres auf und ist die gewöhnliche Ursache der bekannten Blasenentleerungsstörungen der alten Männer. Während die normale Prostata um 10 g wiegt, gibt es Exemplare von hypertrophischer Prostata, die bis 250 g und mehr wiegen.

DE LA PENA hat 1947 über ein Prostata-Adenom mit einem Gewicht von 850 g berichtet. WADSTEIN und NELSON berichteten ebenfalls über Adenome, die zwischen 700 bis 750 g wogen.

Die Angaben über die Häufigkeit der Prostata-Adenome sind sehr verschieden, weil einmal die Obduktionsprotokolle, zum anderen klinische Zahlenangaben zugrunde gelegt wurden.

REISCHAUER fand bei Männern zwischen 60 bis 70 Jahren bei 75 % eine sogen. Prostatahypertrophie. Weitere Untersuchungen ergaben, daß gewebliche Veränderungen der prostatischen Harnröhre bei Männern über 50 Jah-

ren in 40 % und bei Männern über 70 Jahren fast regelmäßig vorhanden sind.

Der von BLUM und RUBRITIUS aufgestellte Satz "die Prostata-Hypertrophie ist also im höheren Lebensalter eher die Regel als die Ausnahme", wurde vielfach bestätigt.

Was die konstitutionelle Disposition betrifft, so soll der pyknische Typ häufiger betroffen werden; während die Angehörigen der verschiedenen europäichen Völker fast in der gleichen Häufigkeit an Prostata-Adenomen erkranken, soll bei Semiten, Arabern, Negern und Mongolen eine geringere Neigung zu diesen Leiden bestehen (BLATT).

KATO findet dagegen bei seiner Untersuchung in Japan keinen wesentlichen rassischen Unterschied, wohl aber hinsichtlich der Größe und des Wachstums des Adenoms. Er berichtet, daß bei Japanern die Adenome wesentlich kleiner sind als bei Europäern.

Genauere Angaben über Häufigkeit und Altersverteilung der Prostata-Adenome anhand von Sektionsprotokollen machten HORSTMANN, HÄNISCH und WERNECKE.

HORSTMANN untersuchte 1952 10032 Sektionsberichte. Darunter befanden sich 4150 bzw. 41,5 % Prostata-Adenome. HÄNISCH untersuchte 1960 1040 Sektionsberichte, darunter waren 285 bzw. 27,4 % Prostata-Adenome. Und schließlich nach Angaben von WERNECKE, der 1570 Sektionsberichte untersuchte, fanden sich 642 Prostata-Adenomatosen, das entspricht einem Prozentsatz von 40,9 %. Diese globalen Zahlen sagen für sich allein nichts, da sie vom Altersaufbau der obduzierten Fälle abhängen. Um daher eine bessere Übersicht über die Häufigkeit und auch die Altersverteilung der obengenannten Untersucher angegebenen Prostata-Adenome zu gewinnen, verweise ich auf die Tabelle 12.

Die prozentuale Altersverteilung der im Städt. Krankenhaus Moabit festgestellten Prostata-Adenome läßt sich mit dem von ANDERSEN und MAY auf-

geführten Tabellen vergleichen. Während bei ANDERSEN und MAY übereinstimmend das Häufigkeitsmaximum in die zweite Hälfte des 7. Altersdeceniums fällt, liegt es im Städt. Krankenhaus Moabit in der ersten Hälfte des 8. Deceniums (s. Tabelle 13).

Tabelle 12

Untersucher	Alter in Jahren 30 bis unter 40	40 bis unter 50	50 bis unter 60	60 bis unter 70	70 bis unter 80	80 bis unter 90	zus.
			Untersuchte Fälle				
Horstmann	594	1071	1921	2950	2696	798	10030
Hänisch	-	-	210	291	380	159	1040
Wernecke	-	106	406	316	464	178	1570
			Prostata-Adenome				
Horstmann	8	30	386	1361	1727	638	4150
Hänisch	-	-	8	53	134	90	285
Wernecke	-	8	63	163	274	134	642
			Prostata-Adenome in %				
Horstmann	1,3	2,8	20,1	46,1	64,1	79,9	41,5
Hänisch	-	-	3,8	18,2	35,3	56,6	27,4
Wernecke	-	7,5	15,5	51,6	59,1	75,3	40,9

Tabelle 13

Prozentuale Altersverteilung bei Prostata-Adenom

Alter	Andersen	May	Siassi
bis 54	6,0	8,5	1,3
55 - 59	12,8	12,6	7,7
60 - 64	21,2	20,0	15,7
65 - 69	24,8	23,4	15,7
70 - 74	16,8	20,2	26,1
75 - 79	12,5	10,6	19,8
80 und mehr	6,1	6,6	14,1
Zahl der Fälle	250	2593	366

III. Behandlung

1. Die Prostatektomie

Mit der Prostatektomie bezwecken wir die Entfernung der Wucherungen am Blasenhals, ohne die eigentliche Drüse zu exstirpieren. Es werden nur die harnröhren- und blasennahen Teile, die adenofibromatöse Wucherung unter Belassung der ursprünglich echten Prostata herausgeschält. Man spricht daher auch von der Enucleation der Adenome.

Es gibt verschiedene Methoden der Prostatektomie und zwar auf Transvesikalem, perinealem, ischiorektalem und retropubischem Wege.

HARRIS brachte 1930 eine neue Methode der Prostatektomie. Er beseitigte nach üblicher Enukleation die stark vorspringende Lippe zwischen Prostatabett und Trigonum und legte u.a. an dieser Stelle eine Längsnaht. Dieses Verfahren nach HARRIS-HRYNTSCHAK hat sich gut bewährt und wird heute erfolgreich angewendet. In der urologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit wird bei den meisten Prostatektomien nach HARRIS-HRYNTSCHAK verfahren.

Von 366 Prostata-Adenomkranken, die zur Behandlung ins Städt. Krankenhaus Moabit gekommen waren, wurde bei 214 Patienten eine Prostatektomie durchgeführt. Von diesen Operierten starben 11 im Krankenhaus, das entspricht einer Mortalität von etwa 5 %.

Wie aus den Tabellen 14 und 15 zu ersehen ist, waren von den oben genannten Fällen 99 Patienten unter 70 und 115 über 70 Jahre. Die Mortalität ist in beiden Gruppen jedoch ungefähr die gleiche.

STAEHLER (35) hat die Mortalität bei der Prostatektomie aus dem ausländischen Schrifttum zusammengefaßt. Nach den Angaben von verschiedenen Autoren schwankte die Mortalität bei der Prostatektomie zwischen 1,6 und 14,2 %.

Nach seinen eigenen Ergebnissen sind von 330 Prostatektomierten 16 bzw. 4,85 % gestorben.

Hier sei noch erwähnt, daß bei den im Städt. Krankenhaus Moabit durchgeführten Prostatektomien eine Vorbehandlung vorangegangen ist. Außerdem wird immer vorher die Vasektomie, d. h. Unterbindung der Samenleiter, vorgenommen. Die Vasektomie ist dringend zu empfehlen, weil bei deren Unterlassung nach einer Operation, sei es Prostatektomie, sei es Elektroresektion, eine Epididymitis auftreten kann. Wie aus den Tabellen 14 und 15 zu ersehen ist, wurde bei 11 Patienten, die aus irgendeinem Grund nicht einer Operation zugeführt werden konnten, nur die Vasektomie durchgeführt.

2. Elektroresektion

Mit der Elektroresektion beseitigen wir ein Abflußhindernis am Blasenhals. Bei Adenomen mit einer Länge bis höchstens fünf cm soll eine Elektroresektion durchgeführt werden. Größere Adenome sollen der Prostatektomie zugeführt werden. Die gute Verträglichkeit und geringe Belastung der Patienten ist ein großer Vorteil der Elektroresektion, außerdem kann eine Elektroresektion in mehreren Sitzungen vervollständigt werden.

Die in der urologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit durchgeführten Elektroresektionen geben nicht sehr gute Ergebnisse. Von 48 Patienten, bei denen eine Elektroresektion durchgeführt worden ist, sind 8 im Krankenhaus gestorben. Diese hohe Mortalität von etwa 17 % erklärt sich daraus, daß die Elektroresektion oft noch bei Patienten durchgeführt worden ist, denen eine Prostatektomie nicht mehr zumutbar schien.

Wie aus der Tabelle 15 zu ersehen ist, waren von der vorgenannten Zahl 15 unter 70 Jahren, die alle als geheilt oder gebessert entlassen worden sind. Aber bei den anderen 33, die über 70 Jahre alt waren, sind, wie bereits gesagt, 8 gestorben und zwar wegen Herz- und Kreislaufversagens, Pneumonie, Embolien und Pyelonephritis.

STAEHLER gibt die Mortalität bei Elektro-Resektionen nach Angaben verschiedener Autoren zwischen 0,6 % - 4,4 % an. Nach seinen eigenen Ergebnissen sind bei 2005 elektroresezierten Patienten 26 gestorben, das entspricht einer Mortalität von 1,3 %.

3. Konservative Behandlung

Eine nicht chirurgische Behandlung beseitigt in erster Linie die Beschwerden aber nicht das Grundleiden. Sie wird meistens bei den Patienten durchgeführt, die eine Operation verweigern oder eben nicht mehr operabel sind.

Von insgesamt 93 Prostata-Adenom-Kranken, bei denen kein operativer Eingriff gemacht worden ist, lag bei 13 eine Verweigerung der Operation vor, und bei den übrigen 80 Patienten war nach ärztlicher Ansicht ein operativer Eingriff nicht mehr möglich. Von diesen 80 Patienten starben 18 im Krankenhaus bzw. etwa 22 %. Davon waren 22 unter 70 Jahren mit 3 Exitus und 58 über 70 Jahre mit 15 Exitus. Der Rest wurde als gebessert oder in unverändertem Zustand entlassen.

Von insgesamt 366 Prostata-Adenom-Kranken starben 37 im Krankenhaus. Das bedeutet etwa 10 %. Bei der Altersverteilung unter 70 Jahren und über 70 Jahren ergab sich, daß von 145 Patienten unter 70 Jahren 8 starben, das sind 6 % der Fälle; bei denjenigen, die über 70 Jahre waren, war die Mortalität natürlich größer, das waren 221 Prostata-Adenom-Kranke mit 29 Exitus im Krankenhaus bzw. 13 % (s. Tabelle 14 und 15).

Tabelle 14

Therapieform	Zahl der Prostata-adenome	Exitus	davon Entlassung	% Exitus
Prostatektomie	214	11	203	5
Elektroresektion	48	8	40	17
nur Vasektomie	11	-	11	-
Operation von ärztlicher Seite nicht übernommen	80	18	62	22
Operation vom Patienten verweigert	13	-	13	-
zusammen	366	37	329	10

Tabelle 15

Therapieform	Alter	Zahl der Prostata-adenome	davon Exitus	davon Entlassung
Prostatektomie	bis 69	99	5	94
	ab 70	115	6	109
Elektro-resektion	bis 69	15	-	15
	ab 70	33	8	25
nur Vasektomie	bis 69	4	-	4
	ab 70	7	-	7
Operation von ärztlicher Seite nicht übernom.	bis 69	22	3	19
	ab 70	58	15	43
Operation vom Pat. verweigert	bis 69	5	-	5
	ab 70	8	-	8
zusammen	bis 69	145	8	137
	ab 70	221	29	192

IV. Mortalität und Todesursachen

1. Mortalität

Wie aus dem vorangegangenen Teil zu ersehen ist, sind von insgesamt 366 Prostata-Adenom-Kranken, die zur Behandlung ins Krankenhaus gekommen waren, 37 Patienten gestorben. Mit zunehmendem Alter hat auch die Mortalität zugenommen.

Ich habe die Patienten nach dem Alter in 4 Gruppen geteilt. Von 29 unter 60 Jahre alten Patienten sind alle als geheilt oder als gebessert entlassen worden. In der Altersgruppe von 60 - 69 Jahre sind 116 Patienten gewesen, von denen 8 gestorben sind, das entspricht etwa einer Mortalität von 7 %. Die Patienten in der Altersgruppe von 70 - 79 Jahre zeigten eine höhere Mortalität. Es waren 169 Kranke, davon starben 19, bzw. 11 %.

Die größte Mortalität ist jedoch bei den Patienten über 80 Jahre vorhanden. Von 52 Prostata-Adenom-Kranken starben im Krankenhaus 10, das ist ein Prozentsatz von 19 %. Die Tabelle 16 zeigt die Altersverteilung der Prostata-Adenom-Kranken und die Zahl der Gestorbenen mit ihren Prozentsätzen (s. Tabelle 16).

2. Todesursachen

Nach einer Zusammenfassung von verschiedenen Autoren sind die häufigsten Todesursachen nach einer Prostatektomie oder Elektroresektion: Pneumonie, Herz- und Kreislaufversagen und Lungenembolie (STAEHLER).

Mit der folgenden Tabelle habe ich versucht, Korrelationen zwischen Alter und Todesursache der gestorbenen Patienten, die unter einem Prostata-Adenom litten, unter Berücksichtigung der operierten und nicht operierten Fälle aufzustellen.

Von 27 gestorbenen Kranken waren 8 unter 70 Jahre, 19 zwischen 70 und 80 Jahre und 10 über 80 Jahre alt gewesen.

Bei 19 von diesen Patienten wurde eine Operation durchgeführt, der Rest wurde nicht operiert. Die häufigste Todesursache ist eine Pneumonie gewesen. 13 starben an Pneumonie, von diesen 13 waren 8 operiert. An zweiter Stellen kamen Herz- und Kreislaufversagen, das die Todesursache von 9 weiteren Kranken gewesen ist, 3 davon waren operiert worden. Dann folgte die Uraemie als Todesursache bei insgesamt 7 Patienten. An Lungenembolie starben 6 Patienten. 2 davon sind nicht operiert worden, und schließlich starben 2 an Pyelonephritis. Somit sind die Pneumonie, Herz- und Kreislaufversagen, besonders in höherem Alter, die häufigsten Todesursachen bei den Prostata-Adenom-Kranken gewesen. Für diejenigen Patienten, die an Lungenembolie oder Uraemie gestorben waren, hatte das Lebensalter keinen großen Einfluß. Die Unterteilung der Gestorbenen: Operierte oder Nichtoperierte, hat zu keinem wesentlichen Resultat geführt (s. Tabelle 17).

Tabelle 16

Alter	Zahl der Prostata-Adenome	davon Exitus	% Exitus
bis 59	29	-	-
60 - 69	116	8	7
70 - 79	169	19	11
80 und mehr	52	10	19
zusammen	366	37	10

Tabelle 17

Todesursachen der Prostata-Adenom-Kranken

Alter	Operation	Pneumonie	Herz-u. Kreisl. Versag.	Uraemie	Lungenembolie	Pyelonephritis	zusammen
60 - 69	Ja	-	-	1	3	1	5
	Nein	1	-	1	-	1	3
70 - 79	Ja	3	2	2	-	-	7
	Nein	4	4	2	2	-	12
80 und mehr	Ja	5	1	-	1	-	7
	Nein	-	2	1	-	-	3
Alle Alter	Ja	8	3	3	4	1	19
	Nein	5	6	4	2	1	18
	zusammen	13	9	7	6	2	37

V. Komplikationen beim Prostata-Adenom

Bei einem Teil der 366 Prostata-Adenom-Kranken, die zur stationären Behandlung aufgenommen wurden, ist das Prostata-Adenom durch andere Begleiterkrankungen kompliziert worden. Solche traten bei 43 Prostatikern auf. Der Anteil der von Komplikationen betroffenen Patienten stieg mit zunehmendem Alter.

Bei 29 Prostatikern, die unter 60 waren, traten bei 4 Patienten Komplikationen ein. Bei 116 Patienten zwischen 60 und 70 Jahren betrug die Zahl der Komplikationen 12, bzw. 10 % der Patienten. Den gleichen Prozentsatz von Komplikationen fanden wir bei Patienten zwischen 70 und 80 Jahren, bei 169 Patienten wurde dort die Krankheit bei 17 Fällen durch Begleiterkrankungen kompliziert. Am meisten traten die Komplikationen bei Patienten, die über 80 Jahre alt waren auf, von 52 Patienten hatten 10, bzw. etwa 19 % eine Begleitkrankheit. Wie aus der Tabelle 18 zu ersehen ist, waren die Zahlen der Komplikationen also bei älteren Patienten häufiger.
An erster Stelle war die Prostata-Erkrankung durch eine Cerebralsklerose kompliziert, die Zahl der Cerebralsklerotiker betrug 11. Dann folgt Cystitis, die bei 7 Patienten wegen ihrer Schwere als Komplikation angegeben war, Pneumonie und Herzinfarkt fand man bei 6 Prostatikern. Die Tabelle 18 ermöglicht es uns, die Zahl der verschiedenen Begleiterkrankungen, die das ursprüngliche Leiden kompliziert haben, und ihre Häufigkeiten bei verschiedenen Altersgruppen zu überblicken.

Es ist noch zu erwähnen, daß von diesen 43 Prostata-Adenom-Kranken 15 in der Klinik ad exitum gekommen sind. Von diesen litten allein 6 an einer Cerebralsklerose. Weiter hatten 3 Patienten eine Pneumonie, 3 einen Herzinfarkt, 1 Patient ein Sigma-Carcinom, 1 Patient eine Encephalitis epidemica und schließlich wurde bei 1 Patienten nach dem Tode histologisch die Diagnose Prostata-Tuberkulose gesichert. (S. Tabelle 18).

Bevor wir das Kapitel Prostata-Adenom beschließen, ist es noch wissenswert, wie viele von den 43 Prostatikern, deren Leiden durch andere Krank-

heiten kompliziert worden sind, operiert wurden. Bei 145 Patienten unter 70 Jahren, traten 16 x Komplikationen auf; davon sind 4 Patienten operiert worden, der Rest wurde nicht operiert.

Bei den restlichen 221 Patienten, die über 70 Jahre alt waren, traten in 27 Fällen Komplikationen auf. Hiervon sind 9 Patienten operiert worden , und 18 Patienten konnten nicht mehr operiert werden.

Zusammengefaßt: Bei 13 Patienten wurde eine Operation durchgeführt, bei den anderen 30 Patienten konnte wegen der Schwere der Komplikation und des schlechten Allgemeinzustandes kein operativer Eingriff durchgeführt werden. Zu erwähnen ist es, daß bei den 11 Prostatikern, die gleichzeitig an einer schweren Cerebralsklerose litten, keine Operation durchgeführt worden ist. Zur besseren Übersicht verweise ich auf die folgende Tabelle (s. Tabelle 19).

Tabelle 18

Fälle von Prostata-Adenomen mit Komplikationen

Alter	Zahl der Prostata-Adenome	davon mit: Cerebralsklerose	Cystitis	Pneumonie	Herzinfarkt	Hepatitis	Ikterus	Blasencarcin.	Epididymitis	Leberzirrhose	Lymphatische Leukämie	Prostata T.b.c.	Sigmacarcinom	Encephalitis epidemica	zusammen
bis 59	29	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	4
60 - 69	116	2	1	-	3	-	2	-	-	1	1	-	1	1	12
70 - 79	169	5	3	2	2	2	-	1	1	-	-	1	-	-	17
80 und mehr	52	4	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
zusammen	366	11	7	6	6	2	2	2	2	1	1	1	1	1	43
davon mit Exitus		6	-	3	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	15

Tabelle 19

Fälle von Prostata-Adenomen mit Komplikationen

Alter	Operation	davon mit: Cerebralsklerose	Cystitis	Pneumonie	Herzinfarkt	Hepatitis	Ikterus	Blasencarcinom	Epididymitis	Leberzirrhose	Lymphatische Leukämie	Prostata Tbc.	Sigmacarcinom	Encephalitis epidemica	zusammen
bis 69	Ja	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	4
	Nein	2	1	1	3	-	2	-	1	-	-	-	1	1	12
ab 70	Ja	-	3	2	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	9
	Nein	9	2	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Zus.	Ja	-	4	2	1	-	-	2	1	1	1	1	-	-	13
	Nein	11	3	4	5	2	2	-	1	-	-	-	1	1	30

4. KAPITEL

Prostatitiden

Entzündungen der Prostata werden durch Bakterieneinwanderung hervorgerufen. Wir unterscheiden die akute und die chronische Prostatitis. In der Mehrzahl ist die akute Prostatitis urethrogenen Ursprungs, nach der Penicillintherapie hat die gonorrhoeische Prostatitis an der Zahl sehr abgenommen. Die an dieser Stelle behandelten Prostatitiden sind ausschließlich diejenigen, bei denen kein Adenom bestand oder höchstens ein so geringfügiges, daß es nicht als solches angegeben wurde.

Im Gegensatz zum Prostata-Adenom und -Carcinom, die vorwiegend in höherem Alter ihre Häufigkeit finden, tritt die Prostatitis auch bei jüngeren Menschen auf. Von den 482 Prostata-Kranken, die zur stationären Behandlung kamen, fanden wir in 26 Fällen eine Prostatitis. Es konnte keine direkte Korrelation zwischen Alter und Anzahl der Patienten festgestellt werden. Jedoch möchte ich erwähnen, daß der jüngste Patient 25 Jahre alt war und daß bei Patienten über 80 Jahren kein akuter Fall von Prostatitis gefunden werden konnte. Die angegebene Zahl könnte genau so gut höher oder niedriger liegen, da der größte Teil der Prostatitis-Patienten ambulant behandelt wird.

Zusammengefaßt: Von diesen 26 Kranken sind alle als gebessert aus dem Krankenhaus entlassen worden. Todesfälle bei akuter oder chronischer Prostatitis haben wir nicht finden können.

5. KAPITEL

Zusammenfassung

Das in der vorliegenden Arbeit untersuchte Krankenmaterial umfaßt 482 Prostata-Kranke, die in das Städt. Krankenhaus Moabit in der Zeit vom 1.1.1959 bis zum 31.12.1964 aufgenommen wurden.

An Hand von Krankengeschichten habe ich versucht, die Häufigkeit und Altersverteilung der Prostata-Carcinome, Prostata-Adenome, Prostatitiden sowie die verschiedenen Behandlungsmethoden, Häufigkeit der Metastasen bei Prostata-Carcinom und schließlich die Mortalität und Todesursache von Prostatikern statistisch auszuwerten.

Von der obengenannten Zahl der Patienten hatten 90 ein Prostata-Carcinom, 27 davon sind bereits mit der Diagnose Prostata-Carcinom in die Klinik eingewiesen worden, davon 18 von Urologen, 8 von praktischen Ärzten und 1 vom Internisten. 31 Fälle sind erst in der Klinik diagnostiziert worden, und die restlichen konnten erst durch histologische Untersuchungen festgestellt werden. Bei 29% der Fälle bzw. bei 26 Prostata-Carcinom-Kranken konnten Metastasen nachgewiesen werden.

Bei 8 von diesen 90 Patienten wurde eine Prostatektomie durchgeführt. Davon starb 1 Kranker in der Klinik, 8 weitere wurden elektroreseziert. Hiervon kamen 2 ad exitum. 14 Patienten wurden kastriert und bei weiteren 4 wurde eine Elektro-Resektion und Kastration vorgenommen. Bei den restlichen 56 Kranken konnte kein operativer Eingriff durchgeführt werden. Diese sind nur hormonell behandelt worden. Hiervon starben 16 Patienten bzw. 29 % in der Klinik. Zusammengefaßt: Von den Prostata-Carcinom-Patienten zeigte sich eine Mortalität von 21 % in der Klinik. Von diesen 19 gestorbenen Patienten waren 6 unter 70 Jahre und 13 über 70 Jahre.

Über die Pathologie und Genese des Prostata-Carcinoms und über verschiedene Therapiemethoden, besonders über die Erfolge von Hormontherapie wurde ausführlich berichtet. Weiterhin wurde ebenfalls über die Pathologie

und Genese, über die Häufigkeit und Altersverteilung, Therapie und Mortalität des Prostata-Adenoms berichtet. Bei 214 von insgesamt 366 Prostata-Adenom-Kranken wurde eine Prostatektomie durchgeführt. Davon starben 11 bzw. 5 % in der Klinik. Bei 48 konnte nur eine Elektro-Resekrion durchgeführt werden. Die Zahl der Todesfälle betrug hier 8. Bei 93 Patienten wurde keine Operation durchgeführt. 13 davon weigerten sich, eine Operation zuzulassen, bei 80 Prostata-Adenom-Kranken schloß die ärztliche Indikation eine Operation aus. Insgesamt starben 37 Patienten im Krankenhaus, das waren 10 % der Fälle, die zur Behandlung das Krankenhaus aufgesucht hatten. Über die Todesursache der obengenannten 37 Patienten konnte festgestellt werden: 13 starben an Pneumonie, 9 an Herz- und Kreislaufversagen, 7 an Urämie, weitere 6 an Lungenembolie und schließlich 2 an Pyelonephritis.

Weiterhin wurde über die in 43 Fällen aufgetretenen Komplikationen bei den Prostata-Adenom-Kranken und deren Beziehung zur Altersverteilung und zur durchgeführten Operation berichtet.

Zum Schluß gab ich eine kurze Übersicht über die Häufigkeit der auf der urologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit behandelten Prostatitis-Fälle.

6. KAPITEL

Literaturverzeichnis

(1) Aleksejew, M. und C. Dunaevsky: Prostata-Carcinom im Kindesalter Z. urol. chir. 29; 64 (1930)

(2) Andersen, R.: Carcinoma of the prostate. Clinical observation and treatment Acta. Chir. scand. Suppl. 246; 35 (1959)

(3) Blatt, P.: Zit. nach Staehler Klinik und Praxis der Urologie Bd. I, 645, Thieme:Stuttgart (1939)

(4) Blum, V. und H. Rubritius: Die Erkrankungen der Prostata, Handbuch der Urologie. Bd. 5, 426, Springer: Berlin 1928

(5) Boeminghaus, H.: Urologie Bd. II, 103 Dr. EDMUND BANASCHEWSKI: München 1960

(6) Bumpus, H. C.: Carcinoma of the prostate Surg. Gynec. Obstet. 43; 150 (1926)

(7) Colston, J. A.: Radical perineal prostatectomy for early cancer J. Amer. med. Ass. 169; 700 (1959)

(8) De la Pena, A.: Giant. Prostatic Adenoma Urol. Int. 5; 317 (1957)

(9) Druckrey, H. und S. Raabe: Organspezifische Chemotherapie des Krebses (Prostatacarcinom). Klin. Wschr. 30; 882 (1952)

(10) Fischer, A.W.: Zur pathologischen Anatomie der Prostata-Hypertrophie. Dtsch. Z. Chir. 12; 178 (1926)

(11) Gardner, S. : Prostatic carcinoma in a youth
J. Amer. med. Ass. 18; 1282 (1912)

(12) Geissendörfer, R. : Prostata, Geschlechtshormone und Genese der sog. Prostata-Hypertrophie.
A. Barth: Leipzig 1940

(13) Gloggengießer, W. : Zur Frage des latenten Prostata-Carcinoms.
Verh. d. dtsch. Ges. Path. 411,
Fischer: Stuttgart 1958

(14) Hänisch, P.-J. : Statistische Untersuchungen über geschwulstartige Erkrankungen der Prostata insbesondere die Prostata-Adenomatose. - Inaug.-Diss., Freie Universität Berlin 1960

(15) Harris, H. : Suprapubic Prostatectomy with closure.
Surg. Gyn. Obstet. 50; 251 (1930)

(16) Hirst, A. E. and R. T. Bergmann: Zit. nach Andersen
Carcinoma of the prostate. Clinical observation and treatment
Acta. chir. scand. Suppl. 246;
35 (1959)

(17) Horstmann, W. : Pathologisch-anatomische Untersuchungen über geschwulstartige Erkrankungen der Prostata, insbesondere über das Carcinom.
Z. Urol. 45; 50 (1952)

(18) Hryntschak, Th. : Über die Behandlung der Prostata-Hypertrophie.
Wien. klin. Wschr. 45; 147 (1932)

(19) Hryntschak, Th. : Die Hypertrophie und das Carcinom der Prostata.
Wiener Beiträge zur Urol. Bd. 4,
Wien 1948

(20) Huggins, C. und J.B. Clark : Zit. nach Hudepohl
Lehrbuch der Chirurgie von E. Gohrbandt.
Bd. II, 249 Fischer: Jena 1956

(21) Huggins, C. und C.V. Hodges : Zit. nach Klosterhalfen
Die Behandlungsmethoden des Prostatacarcinoms.
Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie
45, 85 Springer: Berlin-Heidelberg-Göttingen 1963

(22) Jakoby, M. : Zur Prostatahypertrophie. -
Z. Urol. Chir. 14; 6 (1923)

(23) Kato, M. : Zur Statistik der sog. Prostatahypertrophie. - Mitt. über allg. Path. und Patholog. Anatomie.
Bd. 10, 32, Sendai: Japan 1939

(24) Klosterhalfen, H. : Die Behandlungsmethoden des Prostatacarcinoms.
Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. - 45, 81
Springer: Berlin - Heidelberg - Göttingen 1963

(25) May, F. : Die Geschwulstbildung des Blasenhalses und ihre Behandlung.
Urban & Schwarzenberg: Berlin - München 1949

(26) Nelson, O.A. : Zit. nach De la Pena
Giant. Prostatic Adenoma
Urol. int. 5; 319 (1957)

(27) Nicholson, N. J. : Carcinoma of the prostate in a youth.
Brit. J. Surg. 32; 533 (1945)

(28) Oberndorfer, S. : Adenomyome und Myome der Prostata, sog. Prostatahypertrophie
Hdb. d. spez. Path. Anatomie und Histologie
Bd. 6, 461, Springer: Berlin 1931

(29) Reischauer, F. : Über die formale und causale Genese von Prostatahypertrophie und Prostata-Carcinom. Z. Urol. 43; 353 (1950)

(30) Segi, M. and M. Kurihara: Cancer mortality for selected sites in 24 contries Pohoku University, School of Medicine, Sendai - Japan No. 3 - 1964

(31) Simmonds, M. : Über Prostatahypertrophie. - Frankf. Z. Path. 21; 178 (1918)

(32) Spath, F. : Über das Vorkommen des Prostata-Krebses bei Jugendlichen und im Kindesalter. Langenbecks Arch. Klin. Chir. 185; 343 (1936)

(33) Staehler, W. : Die Hormonbehandlung bei der sogenannten Prostatahypertrophie und Prostata-Carcinom. - Z. Urol. Sonderheft 103, 1949

(34) Staehler, W. : Die Elektroresektion am Blasenhals. Z. Urol. Sonderheft 91, 1949

(35) Staehler, W. : Klinik und Praxis der Urologie. Bd. I, 644 - 732, Thieme:Stuttgart 1959

(36) Tsunoda, Z. : Zit. nach Staehler Klinik und Praxis der Urologie Bd. I, 645, Thieme:Stuttgart 1959

(37) Wadstein, T. : Zit. nach De la Pena Giant. Prostatic Adenoma Urol. int. 5; 319 (1957)

(38) Walthard, B. : Zit. nach Staehler Klinik und Praxis der Urologie Bd. I, 714, Thieme: Stuttgart 1959

(39) Wernecke, W. D. : Medizinisch-statistische Untersuchungen über Neubildungen der Prostata. Inaug. Diss. Freie Universität Berlin 1962.

Ich möchte an dieser Stelle nicht versäumen, Herrn Professor Dr. Dr. Karl Freudenberg für die Überlassung des Themas und für die Ratschläge bei der Durchführung der Arbeit herzlich zu danken.

Auch dem Ärztl. Direktor des Städt. Krankenhauses Moabit und Chefarzt der chirurgisch-urologischen Abteilung, Herrn Dr. med. Rudolf Hellenschmied bin ich sehr zu Dank verpflichtet; freundlicherweise gestattete er mir, die Krankengeschichten der von ihm geleiteten Abteilung auszuwerten.

Mein Dank gilt auch Herrn Dr. med. Werner Heinrich - Oberarzt der urologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit - der mir stets hilfsbereit zur Seite stand.

LEBENSLAUF

Am 1. Mai 1937 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Hassan Siassi und seiner Ehefrau Behjat in Hamedan - Iran geboren.

Von 1944 bis 1950 besuchte ich die Volksschule Sadat und ab 1950 die Oberrealschule Gharib in Teheran bis zum Abitur im Jahre 1956.

Im Mai 1957 begann ich mein Medizin-Studium an der Münchener Universität. Nach dem 4. Semester wechselte ich auf die Medizinische Fakultät der Freien Universität Berlin. Bestand dort am 31. März 1960 mein Physikum und nach 6 weiteren Semestern im September 1963 das Staatsexamen.

Ab Januar 1964 war ich als Medizinal-Assistent in dem Pathologischen Institut der Freien Universität Berlin im Städt. Krankenhaus Westend tätig.

Seit Mai 1964 bin ich im Städt. Krankenhaus Moabit beschäftigt. Dort leistete ich meine Medizinal-Assistentenzeit auf der Inneren, Chirurgischen, Gynäkologischen und Kinder-Abteilung ab.

Zum 1.1.1966 habe ich meine Bestallung als Arzt erhalten und bin seitdem als Assistenzarzt in der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit tätig.

Fotodruck: PHOTO COPIE W. Hilke KG,
Berlin 30, Motzstraße 64